

2023/2024-ОҚУ ЖЫЛЫНДА
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН
МЕКТЕПТЕРДІҢ 9-СЫНЫП
ОҚУШЫЛАРЫНА АРНАЛҒАН

Математика

ПӘНІНЕН ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАЦИЯНЫ
ӨТКІЗУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК
ҰСЫНЫМДАР МЕН МАТЕРИАЛДАР



**2023-2024-ОҚУ ЖЫЛЫНДА ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН
МЕКТЕПТЕРДІҢ 9-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА АРНАЛҒАН
ҚОРЫТЫНДЫ БАҚЫЛАУ ЕМТИХАНЫН ӨТКІЗУ БОЙЫНША
МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

Құрастырушы: Абдурахманова Жамила Бахрамовна – Алмазар аудандық мамандандырылған мектептің математика пәні оқытушысы

Пікір жазғандар: М.А.Мирзахмедов – Халықаралық бағалау және педагогикалық шеберлік ғылыми-практикалық орталығы

Д. Е. Шнол – математика пәнінен халықаралық сарапшы

Аудармашы: Т.С.Ахмедов – Ташкент облысы ПЖӘУҰ орталығындағы Әдістемелік қызмет көрсету бөлімінің туысқан тілдер әдіскері.

9-сыныпты бітірген оқушылар математика пәнінен білім бағдарламасы бойынша стандарттар негізінде белгіленген компетенцияларға ие болады.

Оқушылардың алған білімі, дағдысы мен біліктіліктерін анықтау үшін 2023-2024-оқу жылында 9-сыныпта қорытынды емтихан жазбаша түрде өтеді.

Әрбір емтихан билетінің сұрақтары мен тапсырмалары математика пәні бойынша жалпы білім беретін мектептердің 5-, 6-, 7-, 8-, 9-сыныптарының тақырыптарын қамтиды. Ұсынымда білуге қатысты сұрақтар, қолдану мен пайымдауға қатысты тапсырмалар бойынша бағалау критерийлері берілген.

Оқушыларға ұсынылған базалық сұрақтардан тұратын 2 билет беріледі. Билетте оқушыға 10 (алгебрадан 6, геометриядан 4) сұрақ қойылады. Сұрақтардың 3-і (алгебрадан 2, геометриядан 1) білуге, 5-і (алгебрадан 3, геометриядан 2) қолдануға, 2-і (алгебрадан 1, геометриядан 1) пайымдауға қатысты болады. Билет сұрақтарына жауап беру үшін жалпы 180 минут уақыт беріледі.

Берілген тапсырмалардан қорытынды мемлекеттік аттестациясын өткізу белгіленген күннен бір күн бұрын, Жұмысшы топ тарапынан жеребе тастау арқылы 2 нұсқа даярланып, жарияланады.

Оқушылардың жазба жұмыстары алгебрадан максимал 60 балмен және геометриядан максимал 40 балмен бағаланады.

Алгебрадан:

0 – 17 балл – “қанағаттанарсыз”;

18 – 39 балл – “қанағаттанарлық”;

40 – 51 балл – “жақсы”;

52 – 60 балл – “үлгілі”

Геометриядан:

0 – 11 балл – “қанағаттанарсыз”;

12 – 26 балл – “қанағаттанарлық”;

27 – 34 балл – “жақсы”;

35 – 40 балл – “үлгілі”

Әрбір тапсырма үшін көрсетілген балдан жоғары балл қоюға жол берілмейді.

Математика	Саны	Білу	Қолдану	Пайымдау	Жауабы таңдалатын	Жауапсыз	Толық шешім
Сандар және терминдер	1	1					1
Алгебра және функциялар	4		3	1	2	1	1
Статистика мен ықтималдық	1	1			1		
Планиметрия	4	1	2	1	1	1	2
	10	3	5	2	4	2	4

ТАПСЫРМА БОЙЫНША БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙІ

№	Менгеруі қажет болған дағдылар		Тапсырма түрі	Тапсырма пішіні	Бағалау критерийі							
Сандар және амалдар												
1	Бөлшектермен амалдар орындау. Рационал көрсеткішті дәреженің қасиеттерін, n – дәрежелі түбірдің қасиеттерін мысал шешуде қолдану		Б	Толық шешім	Негізделген шешім мен жауапты ұсыну	Оқушы тапсырманы орындау барысында қажетті қасиет заңдылықтарының мағынасын толық ашып, заңдарды қолданып есептеуді дұрыс орындап, дұрыс жауап берсе, 8 балл						
Математикалық статистика және ықтималдық теориясы												
2	Комбинаторика есептерін шығару. Мода, медиана, орташа арифметикалық шаманы анықтау		Б	Бір дұрыс жауабы таңдалатын тест	A, B, C, D	A B C D нұсқалы тест бір дұрыс жауабы таңдалатын тест болып саналады. Нұсқада бір дұрыс жауап бар, дұрыс жауапқа 8 балл беріледі. Қате жауапқа 0 балл беріледі						
Алгебра және функциялар												
3	Сызықтық, квадраттық және $y = \frac{k}{ax + b}$ функциялардың графигін ажырату		Қ	Кесте	Сәйкестікті анықтау <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1)</td> <td>2)</td> <td>3)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	1)	2)	3)				Кесте түріндегі тапсырмада әрбір сұраққа оның жауабы сәйкес келуі керек. 3 сұрақ және 3-ден көп жауап нұсқасы беріледі. Сәйкестіктің барлық
1)	2)	3)										

					дұрыс жауабы үшін 10 балл беріледі. 1 дұрыс жауапқа 3 балл , 2 дұрыс жауапқа 6 балл , 3 дұрыс жауапқа 10 балл , барлық қате жауапқа 0 балл беріледі
4	Пайызға, қозғалысқа, жұмысқа байланысты мәтіндік есептерді шығару	Қ	Бір дұрыс жауабы таңдалатын тест	А, В, С, D	А В С D нұсқалы тест бір дұрыс жауабы таңдалатын тест болып саналады. Нұсқада бір дұрыс жауап бар, дұрыс жауапқа 10 балл беріледі. Қате жауапқа 0 балл беріледі
5	Сызықтық және квадрат теңсіздіктерді шешу (интервалдар тәсілі), функцияның анықталу және мәндер облысын табу, функцияның өсу және кему аралықтарын анықтау	Қ	Қысқа жауап	Жауабы: _____	Жауабы жазылатын тест болып, дұрыс және толық жауапқа 10 балл беріледі. Қате жауапқа 0 балл беріледі
6	Теңдеулер мен теңсіздіктер жүйесін шешу. Прогрессияларға байланысты мәтіндік есептерді шығару	П	Толық шешім	Негізделген шешім мен жауапты ұсыну	Оқушы тапсырманы орындау барысында қажетті қасиет заңдылықтарының мағынасын толық ашып берсе, заңдарды қолданып есепті дұрыс шешсе, 14 балл
Планиметрия					
7	Көпбұрыштарға байланысты есептерді шығару	Б	Бір дұрыс жауабы таңдалатын тест	А, В, С, D	А В С D нұсқалы тест бір дұрыс жауабы таңдалатын тест болып саналады. Нұсқада бір дұрыс жауап бар, дұрыс жауапқа 8 балл беріледі. Қате жауапқа 0 балл беріледі

8	Үшбұрыштарға байланысты есептерді шығару	Қ	Толық шешім	Негізделген шешім мен жауапты ұсыну	Оқушы тапсырманы орындау барысында қажетті қасиет заңдылықтарының мағынасын толық ашып берсе, заңдарды қолданып есепті дұрыс шешсе, есеп үшін сызба қажет болып, сызбалар дұрыс сызылған және өлшем бірліктері дұрыс көрсетілген болса 10 балл
9	Шеңбер мен дөңгелектің элементтерін табуға байланысты есептерді шығару	Қ	Қысқа жауап	Жауабы: _____	Жауабы жазылатын тест болып, дұрыс санды жауапқа 8 балл беріледі. Өлшем бірлігі дұрыс қойылса 2 балл . Жалпы 10 балл . Қате жауапқа 0 балл беріледі
10	Параллелограмм, тік төртбұрыш, ромб, квадрат қасиеттерін және метрикалық қатынастарды есептер шығаруда қолдану	П	Толық шешім	Негізделген шешім мен жауапты ұсыну	Оқушы тапсырманы орындау барысында қажетті қасиет заңдылықтарының мағынасын толық ашып берсе, заңдарды қолданып есепті дұрыс шешсе, есеп үшін сызба қажет болып, сызбалар дұрыс сызылған және өлшем бірліктері дұрыс көрсетілген болса 12 балл

1-сұрақтар

Есепте:

1. $2\frac{7}{10} : \left(2 - \frac{1}{2}\right) + 3\frac{1}{5}$

2. $\sqrt{29^2 - 21^2}$

3. $13\frac{4}{7} \cdot 1\frac{2}{19} + 7\frac{3}{8} \cdot 1\frac{5}{59}$

4. $\frac{4^2 \cdot 2^4}{8^2 \cdot 4}$

5. $\frac{10^3 + 2^3}{10^2 - 2^2}$

6. $(7\sqrt{9} - 2\sqrt{16}) \cdot \sqrt{25}$

7. $(24,6 + 32,7 - 5,4) : 3$

8. $8 \cdot \sqrt{25} - 2 \cdot \sqrt{49} + 7 \cdot \sqrt{64}$

9. $(0,56 + 0,64) \cdot 5 + 31,64$

10. $\left(\frac{3}{4}\right)^2 + \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$

2-сұрақтар

1. Дүкенде 5 кесе, 3 тәрелке және 4 түрлі шайқасық бар. Түрлі атаудағы екі затты неше түрлі тәсілмен сатып алуға болады?

A) 60 B) 12 C) 47 D) 120

2. a түзуде жататын 5 нүкте, онда жатпайтын 1 нүкте алынған. Төбелері осы нүктелерде болған неше түрлі үшбұрышты салуға болады?

A) 5 B) 6 C) 12 D) 10

3. Математика, орыс тілі, тарих, ағылшын тілі және физика пәндерінен күнделікті тек бес сағаттық сабақ кестесінде математика екінші сабақ болатын неше түрлі сабақ кестесін жасауға болады?

A) 24 B) 26 C) 12 D) 18

4. 6, 2, 4, 7, 9 цифрларынан оларды қайталамай неше түрлі 3 таңбалы санды құруға болады?

A) 18 B) 60 C) 12 D) 30

5. Шеңберде жататын түрлі 6 нүкте белгіленген. Ұштары берілген нүктелерде жататын ватарлардың санын тап.

A) 18 B) 16 C) 12 D) 15

6. 0, 2, 4, 6, 8 сандарынан неше түрлі 4 таңбалы санды құруға болады? Сандар қайталанбасын.

A) 98 B) 96 C) 102 D) 48

7. Дүкенде дәптердің 5 түрі, қаламсаптың 4 түрі, қарындаштың 10 түрі бар. Қадиша осылардан екі түрлі оқу құралын сатып алғысы келеді. Ол бұл тапсырманы қанша тәсілмен орындай алады?

A) 110 B) 60 C) 200 D) 24

8. Жиіліктері бойынша бөлінісі мына кестеде берілген кездейсоқ шама таңдамасының 1) модасын (M_o), 2) медианасын (M_e), 3) өзгеру диапазонын (R) тап.

X	3	4	5	7	10
M	3	1	2	1	4

- A) $M_o = 3; M_e = 5; R = 7$
B) $M_o = 10; M_e = 4,5; R = 7$
C) $M_o = 10; M_e = 5; R = 7$
D) $M_o = 7; M_e = 4,5; R = 10$

9. Төмендегі таңдаманың жиілік кестесіндегі мәліметтерге сәйкес таңдаманың: 1) модасын (M_o); 2) медианасын (M_e); 3) өзгеру диапазонын (R) тап.

X	7	8	9	10	12
M	2	3	4	5	1

- A) $M_o = 9; M_e = 9; R = 12$
B) $M_o = 10; M_e = 9; R = 5$
C) $M_o = 10; M_e = 9; R = 3$
D) $M_o = 12; M_e = 9,5; R = 5$

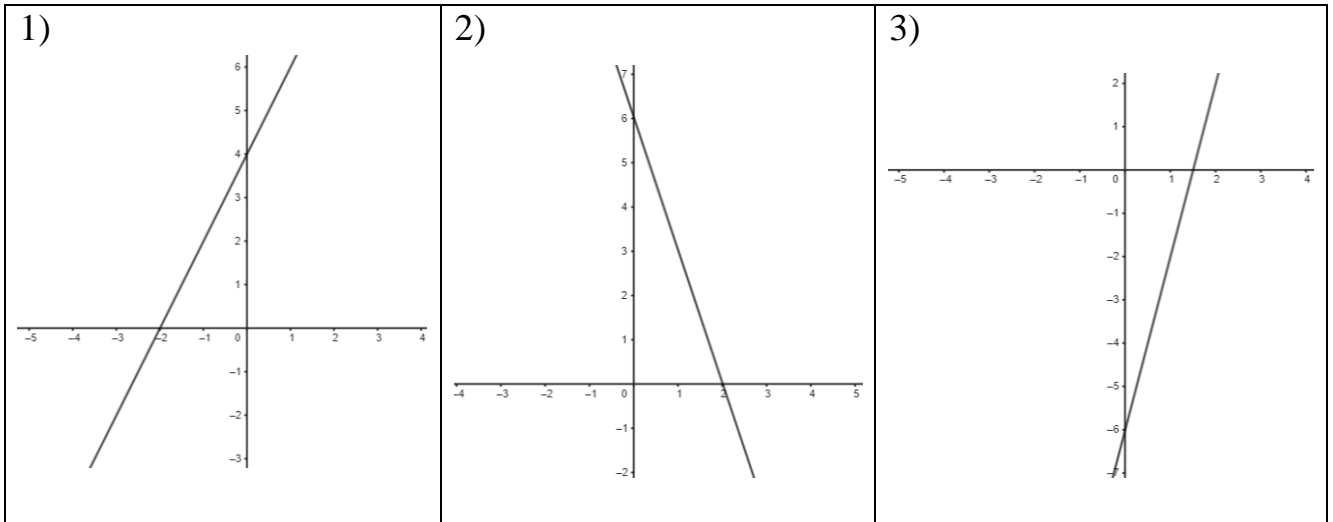
10. Төменде таңдаманың жиілік кестесі берілген. Кестедегі мәліметтер бойынша таңдаманың орташа мәнін тап.

X	5	6	11
M	3	4	3

A) 6,8 B) 6,6 C) 8,2 D) 7,2

3-сұрақтар

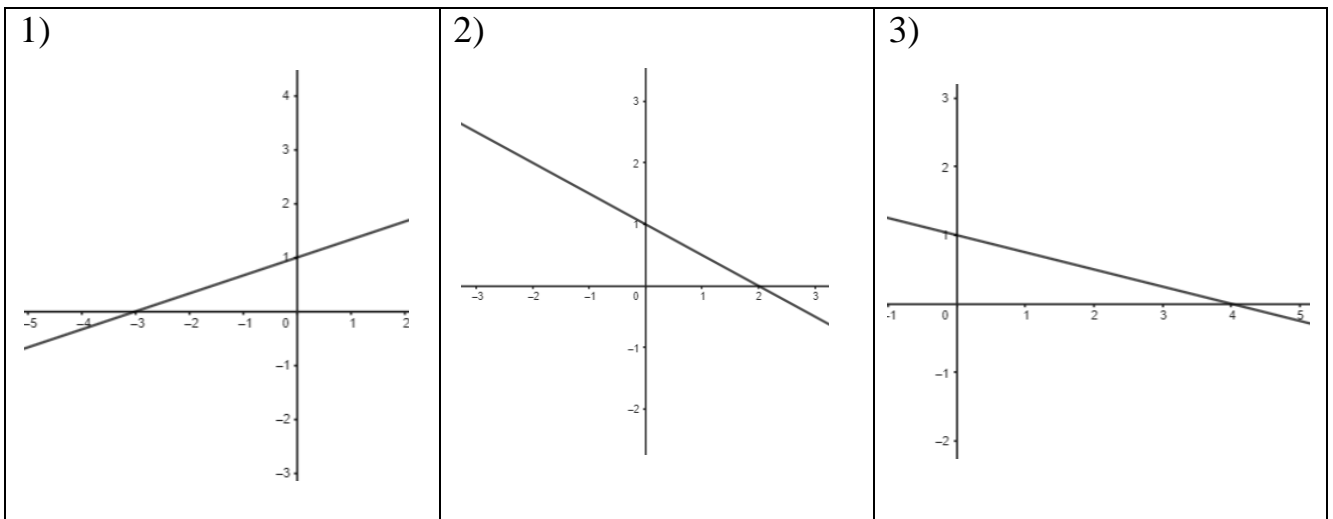
1. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = 4x - 6$; B) $y = -3x + 6$; C) $y = 2x + 4$; D) $y = -5x + 8$

1)	2)	3)

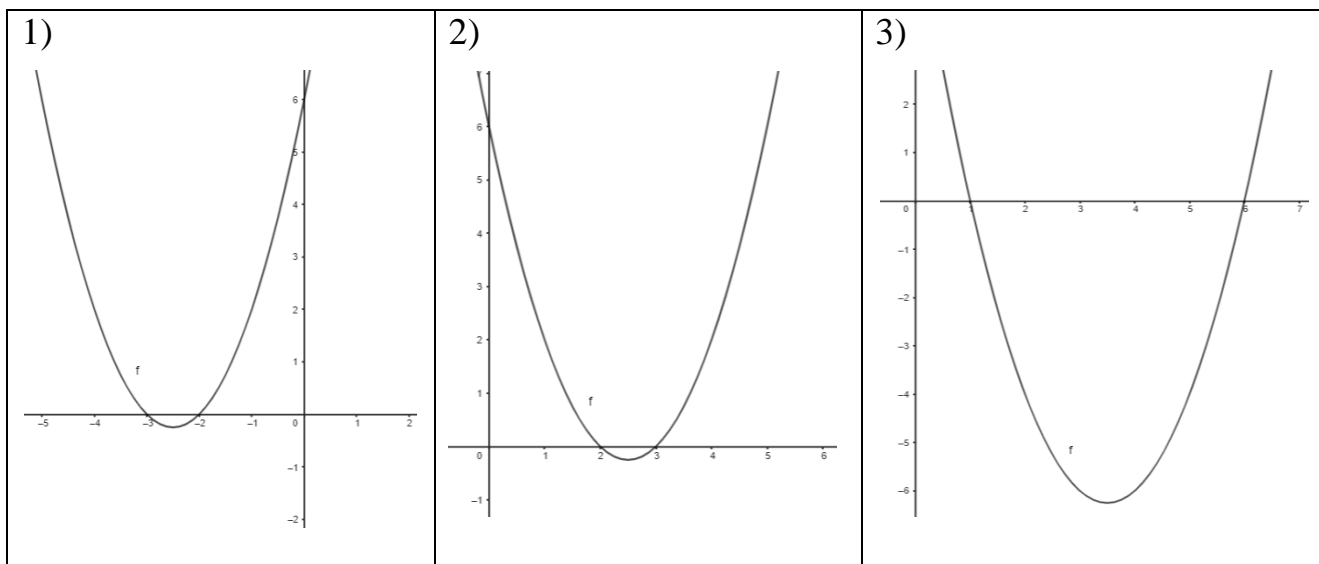
2. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = -\frac{1}{2}x + 1$; B) $y = \frac{1}{3}x + 1$; C) $y = -\frac{1}{4}x + 1$; D) $y = \frac{1}{2}x + 1$

1)	2)	3)

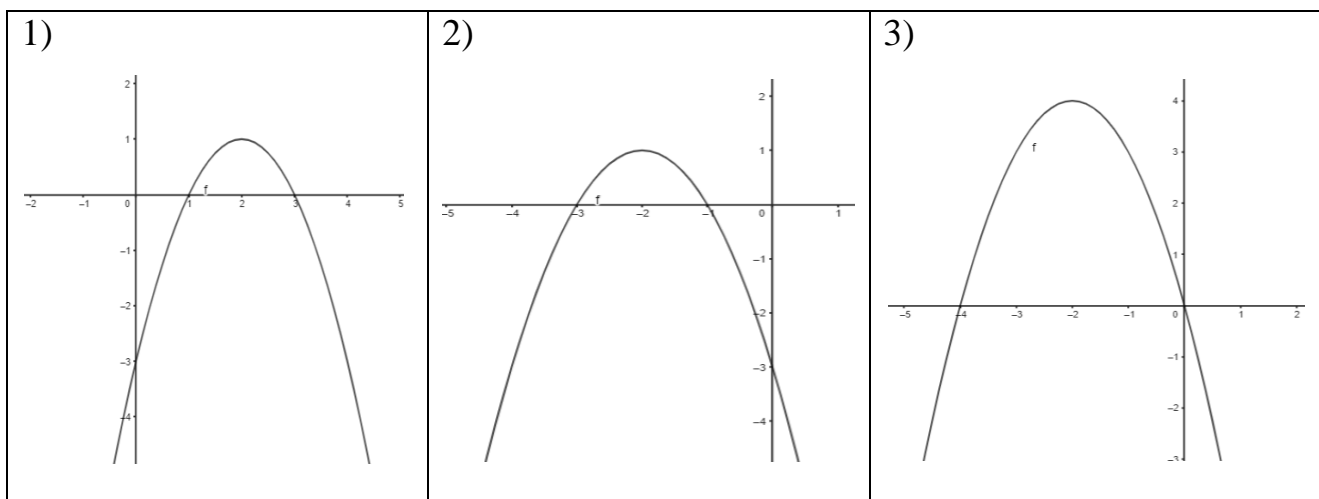
3. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = x^2 + 7x + 6$; B) $y = x^2 - 7x + 6$; C) $y = x^2 - 5x + 6$; D) $y = x^2 + 5x + 6$

1)	2)	3)

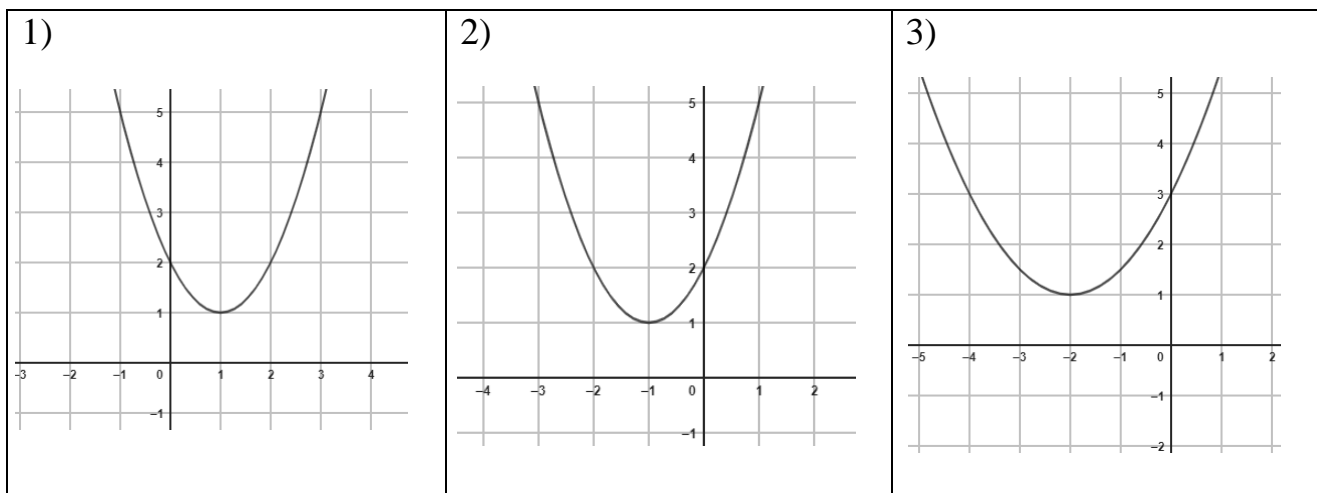
4. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = -x^2 - 4x - 3$; B) $y = -x^2 + 4x - 3$; C) $y = -x^2 - 4x$; D) $y = -x^2 + 4x$

1)	2)	3)

5. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.

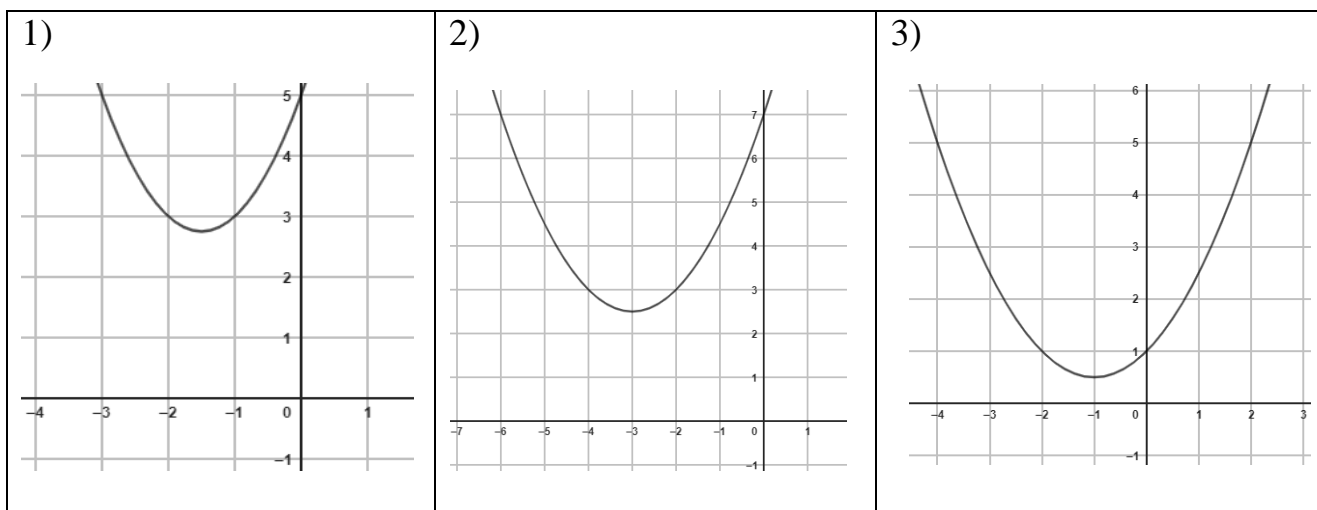


A) $y = 2x^2 - 2x + 2$; B) $y = x^2 + 2x + 2$;

C) $y = x^2 - 2x + 2$; D) $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$

1)	2)	3)

6. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.

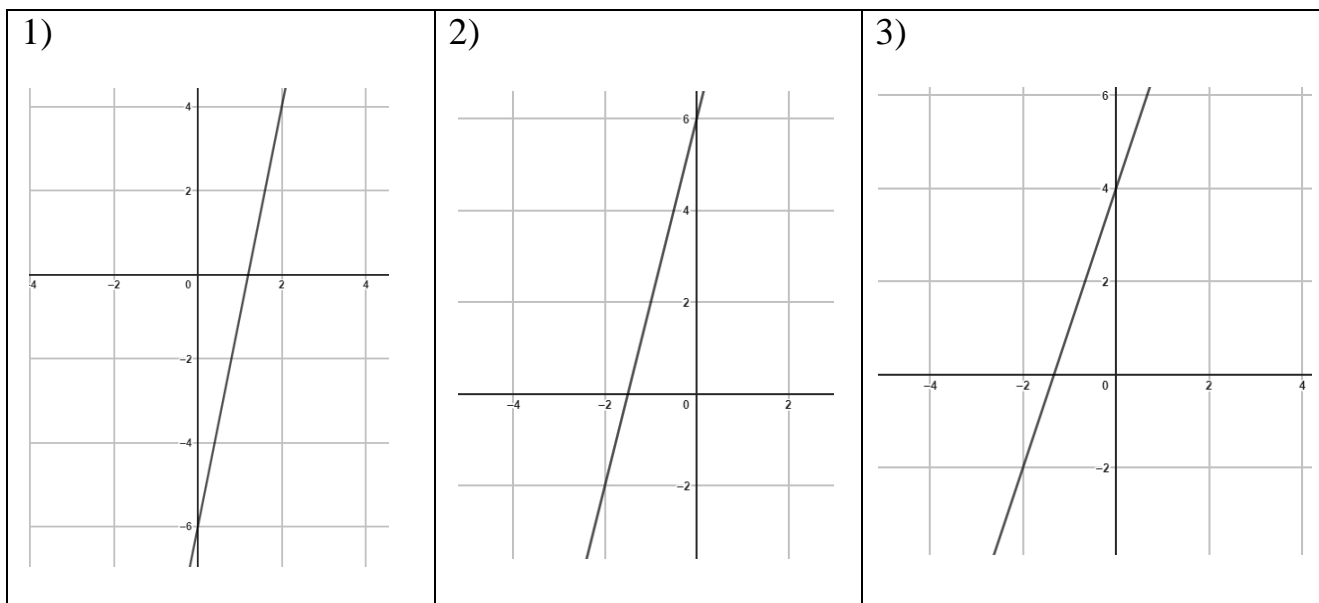


A) $y = \frac{1}{2}x^2 + 3x + 7$; B) $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 1$;

C) $y = x^2 + 3x + 5$; D) $y = x^2 - 3x + 5$

1)	2)	3)

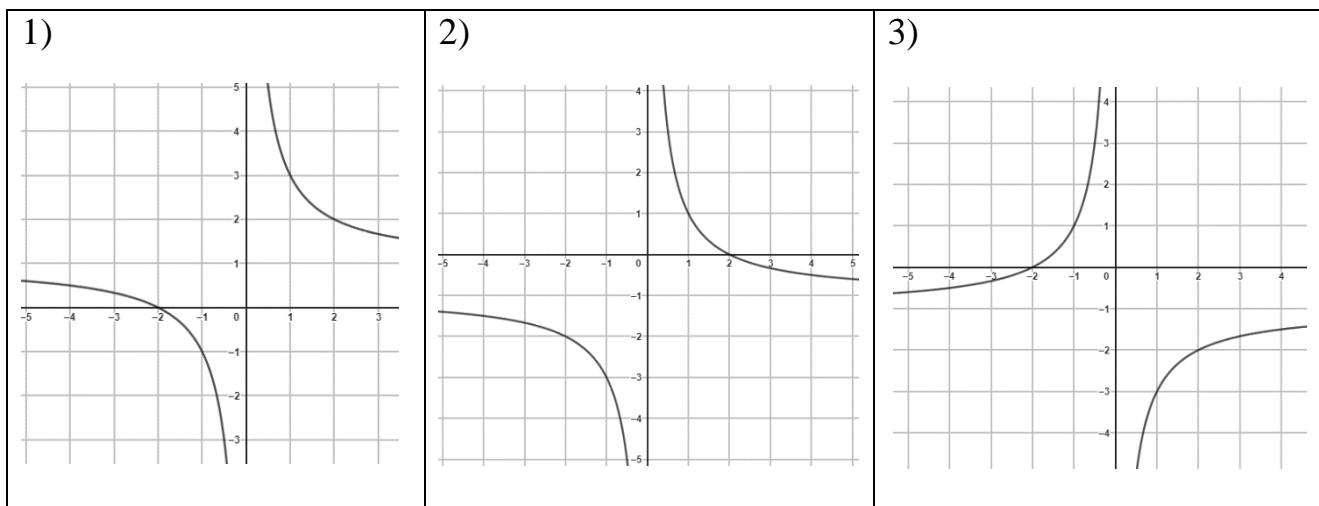
7. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = 3x - 4$; B) $y = 4x + 6$; C) $y = 3x + 4$; D) $y = 5x - 6$

1)	2)	3)

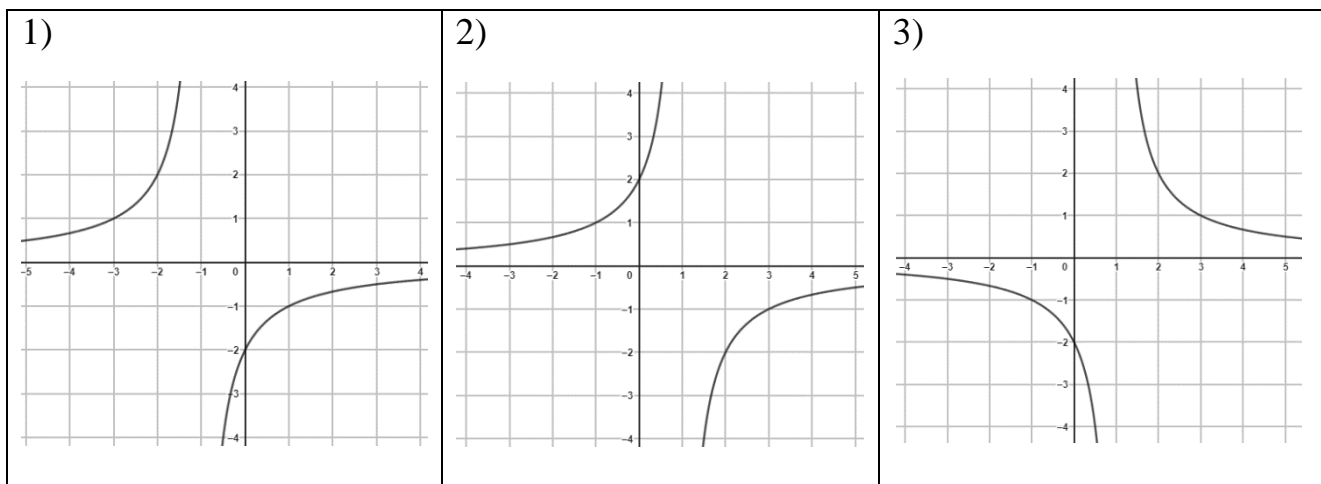
8. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = -\frac{2}{x} - 1$; B) $y = \frac{2}{x} + 1$; C) $y = \frac{2}{x} - 1$; D) $y = -\frac{2}{x} + 1$

1)	2)	3)

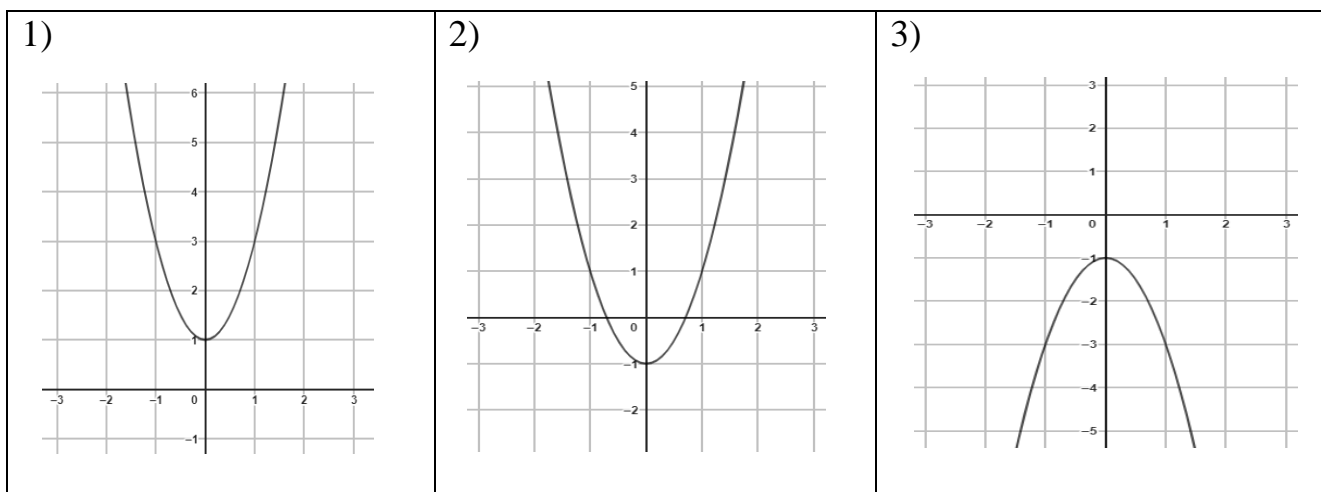
9. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = \frac{2}{x-1}$; B) $y = -\frac{2}{x-1}$; C) $y = -\frac{2}{x+1}$; D) $y = \frac{2}{x+1}$

1)	2)	3)

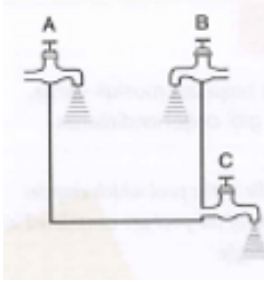
10. Әрбір графикке сәйкес функцияларды тап.



A) $y = -2x^2 - 1$; B) $y = 2x^2 - 1$; C) $y = -2x^2 + 1$; D) $y = 2x^2 + 1$

1)	2)	3)

4-сұрақтар

1. Кәсіпкер 1- және 2-сұрыптағы тауарды сатып, жалпы 7000 сум пайда тапты. 1-сұрыптағы тауардың бағасы 25000 сум еді, кәсіпкер оны 12% пайдаға сатты. 2-сұрыптағы тауардан 16% пайда тапты. Екі сұрыптағы тауарды сатып, кәсіпкер қанша пайыз пайда тапты?
A) 14 B) 13 C) 15 D) 16
 2. 25 және 16 kg-дық үлкенді-кішілі себеттерге 442 kg алма салынды. Үлкен себеттердегі алманың жалпы салмағы шағын себеттердегі алманың жалпы салмағынан 58 kg-ға артық. Кіші және үлкен себеттердің санын тап.
A) 12 және 10 B) 12 және 8 C) 14 және 10 D) 14 және 8
 3. Сыртының ауданы өзара бірдей болған тік бұрышты параллелепипед пен куб берілген. Тік бұрышты параллелепипедтің қырларының ұзындықтары 6 см, 6 см және 13 см болса, кубтың қырының ұзындығын тап.
A) 6 см B) 7 см C) 12 см D) 8 см
 4. Бассейнге су А және В крандарынан түседі, ал бассейн түбіне орнатылған С кранынан су шығып кетеді. А краны бос бассейнді 3 сағатта толтырады, ал В краны 6 сағатта толтырады. Бассейн суға толған кезде, С краны оны 4 сағатта босатады. Үш кран да бір кезде ашылатын болса, бос бассейнді толтыру үшін неше сағат қажет?
A) 5 B) 6 C) 4 D) 3,5
- 
- The diagram shows a rectangular swimming pool. At the top edge, there are two faucets labeled 'A' and 'B'. At the bottom edge, there is a faucet labeled 'C'. Lines connect the faucets to the pool's edges, indicating the flow of water.
5. Жұмысшылар берілген тапсырманы 15 күнде орындай алады, 5 күннен кейін оларға тағы 8 адам қосылып, олар бірігіп қалған жұмысты 6 күнде бітірді. Алғашында қанша жұмысшы болды?
A) 10 B) 14 C) 16 D) 12
 6. Арбаның алдыңғы дөңгелегі шеңберінің ұзындығы артқы дөңгелектің шеңберінен 0,5 m-ге қысқа. 45 m қашықтықта алдыңғы дөңгелек неше рет айналса, 54 m қашықтықта артқы дөңгелек сонша рет айналады. Арбаның алдыңғы дөңгелегі шеңберінің ұзындығын тап.
A) 3 m B) 2,5 m C) 3,5 m D) 2 m
 7. Қайық өзен ағысы бойынша 2,4 сағат, ағысқа қарсы 3,2 сағат жүзді. Қайықтың ағыс бойынша жүзіп өткен жолы ағысқа қарсы жүзіп өткен жолынан 13,2 km-ге артық болды. Өзен ағынының жылдамдығы 3,5 km/h болса, қайықтың ақпайтын судағы жылдамдығын тап.

A) 6 km/h B) 10 km/h C) 8 km/h D) 7,2 km/h

8. Тестте 60 сұрақ қойылды, әрбір дұрыс жауап 5 балмен бағаланды. 4 қате жауап үшін айып ретінде бір дұрыс жауап жойылады. Бұл тестте барлық сұрақты белгілеген бір оқушы 225 балл алса, ол қанша сұраққа дұрыс жауап берген?

A) 48 B) 46 C) 52 D) 38

9. Төрт саудагер бірдей тауарды тең (бірдей) бағамен сатып жатыр еді. Бірінші саудагер тауардың бағасын алдымен 5%-ға көтерді. Біраз уақыттан кейін ол бағаны 10%-ға өсірді. Екінші саудагер тауардың бағасын алдымен 10%-ға, сосын жаңа бағаны 5%-ға көтерді. Үшінші саудагер бағаны әуелі 5%-ға, сосын тағы 5%-ға, ең соңында тағы да 5%-ға көтерді. Төртінші саудагер тауар бағасын бірден 15%-ға өсірді. Қай саудагердің тауары арзан сатылуда?

A) бірінші B) төртінші C) үшінші D) барлығы бірдей

10. А және В қалаларының арақашықтығы 776 км. А қаласынан В қаласына қарай 97 km/h жылдамдықпен жүрдек пойыз жолға шықты, ал 4 сағаттан кейін В қаласынан А қаласына қарай 75 km/h жылдамдықпен жолаушылар пойызы жолға шықты. Жүрдек пойыз В қаласына келгенде, жолаушылар пойызы А қаласынан қанша қашықтықта болады?

A) 300 km B) 450 km C) 375 km D) 285 km

5-сұрақтар

1. Теңсіздікті шеш.

$$\frac{x^2 - 9}{x - 6} \geq 0$$

2. Функцияның графигін құра және кему аралығын тап.

$$y = \begin{cases} x + 2, & \text{егер } x \leq -1 \text{ болса} \\ x^2, & \text{егер } x > -1 \text{ болса} \end{cases}$$

3. Функцияның анықталу облысын тап.

$$y = \sqrt{\frac{x^2 - 16}{x + 1}}$$

4. Теңдеулер жүйесін шеш.

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x^2 - xy = 18 \end{cases}$$

5. Функцияның мәндер облысын тап.

$$y = -x^2 + 4x - 9$$

6. Теңсіздіктер жүйесін шеш.

$$\begin{cases} 2x + 4 < 25 - 6x \\ 8x + 7 > 6x + 5 \end{cases}$$

7. Теңсіздікті шеш.

$$\frac{x^2 - 5x}{x - 4} < 0$$

8. Функцияның графигін құра және кему аралығын тап.

$$y = \begin{cases} 2 - x, & \text{егер } x \geq 1 \text{ болса} \\ x^2, & \text{егер } x < 1 \text{ болса} \end{cases}$$

9. Функцияның анықталу облысын тап.

$$y = \sqrt{\frac{x^2 - 4x}{x - 1}}$$

10. Функцияның мәндер облысын тап.

$$y = 0,5x^2 + 2x - 7$$

6-сұрақтар

1. Екі шебер 1170000 сум еңбекақы алды. Біріншісі 15 күн, екіншісі 14 күн жұмыс істеді. Егер бірінші шебердің 4 күндік еңбекақысы екіншісінің 3 күндік еңбекақысынан 110000 сумға артық болса, олардың әрқайсысы бір күнде неше сумнан еңбекақы алды?

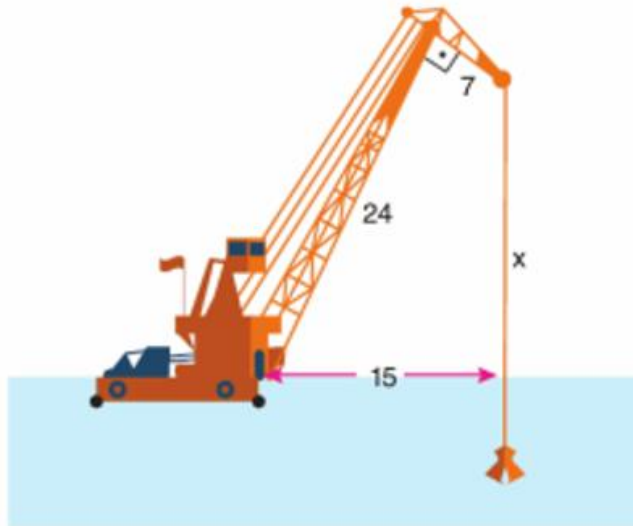
2. Бақтың пішіні тік төртбұрышты. Егер бақтың ұзындығы 5 m-ге, ені 10 m-ге ұлғайса, онда бақтың ауданы 325 m^2 -ге артады. Егер бақтың ұзындығы 10 m-ге, ал ені 5 m-ге азайса, онда бақтың ауданы 200 m^2 -ге азаяды. Бақтың ұзындығы мен енін анықта.
3. Саяхатшы тауға шығу кезінде бірінші сағатта 800 m биіктікке көтерілді, ал келесі әрбір сағат сайын алдыңғысынан 25 m-ге кем биіктікке көтерілді. Күн барысында саяхатшы 3750 m биіктікке неше сағатта шығады.
4. Радиоактивті изотоптардың ыдырауы нәтижесінде оның массасы әрбір 7 минут сайын екі есе азаяды. Егер бастапқы кезде изотоптың массасы 640 mg болса, 35 минуттан кейін изотоптың массасы бастапқы күйіндегі массасынан қаншаға азаяды? Жауабыңды миллиграмммен көрсет.
5. Кафеде беті тек квадрат пішіні үстелдер бар, бұл үстелдер 4 адамға арналған. Екі үстелді қатар қойсақ 6 адам, үш үстелді қатар қойсақ 8 адам отырады. 550 адамға орын даярлау үшін қанша осындай үстелді біріктіру керек?
6. Доп 9 m биіктіктен тасталды. Ол әрkez биіктіктің $\frac{2}{3}$ бөлігіне дейін көтеріледі. Сәйкесінше, доп тоқтағанға дейін неше метр жол жүреді?
7. Екі ыдыстағы бірдей заттардың саны біргелікте 29-дан көп. Бірінші ыдыстан 2 зат алынғанда, ондағы қалған заттар екінші ыдыстағыға қарағанда 3 есе көп болады. Бірінші ыдыстағы заттардың 3 есесі мен екінші ыдыстағы заттардың 2 есесінің айырмашылығы 60-тан аз. Әр ыдыста қанша зат бар?
8. Жұмысшылардың екі тобы жолды жөндеуді 4 сағатта аяқтады. Егер алдымен бірінші топ жолдың жартысын, сосын екіншісі жолдың қалған бөлігін жөндесе, барлық жөндеу жұмыстары 9 сағатта бітетін еді. Әрбір топ жолды жеке-жеке қанша уақытта жөндейді?
9. Тік бұрышты үшбұрыш қабырғалары ұзындықтарының айырмасы 2-ге тең болған арифметикалық прогрессияны құрайды. Осы үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарын тап.
10. Әзіз бен Сәруәрдің әрбірі 5000000 сумдан қаржысын банкке жылына 8 %-бен салды. Әзіз салған банк қарапайым пайыз есебімен, ал Сәруәр салған банк күрделі пайыз есебімен пайда береді. Екі жылдан кейін екеуі де банктен ақшасын алды. Екеуінің қай бірі көп ақша алғанын және қанша көп алғанын анықта.

7-сұрақтар

1. Дөңес көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы 1080° болса, оның неше қабырғасы бар?
A) 8 B) 6 C) 12 D) 10
2. Дөңес көпбұрыштың әрбір бұрышы 120° болса, оның қабырғаларының санын анықта.
A) 7 B) 8 C) 6 D) 4
3. Дөңес жетібұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысын тап.
A) 720° B) 540° C) 1080° D) 900°
4. Дөңес көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы 720° болса, оның неше қабырғасы бар?
A) 8 B) 6 C) 7 D) 9
5. Дөңес көпбұрыштың әрбір бұрышы 135° болса. Оның қабырғаларының санын анықта.
A) 6 B) 7 C) 8 D) 5
6. Дөңес сегізбұрыштың диагональдарының санын тап.
A) 26 B) 22 C) 20 D) 21
7. Дөңес алтыбұрыштың бірінші, екінші және үшінші қабырғаларының ұзындықтары өзара тең, төртінші қабырғасы біріншісінен 2 есе үлкен, бесінші қабырғасы төртіншіден 3 см-ге кіші, ал алтыншы қабырғасы екіншісінен 1 см-ге үлкен. Егер алтыбұрыштың периметрі 30 см болса, оның ең үлкен қабырғасының ұзындығын тап.
A) 4 B) 8 C) 5 D) 6
8. Дөңес бесбұрыштың бірінші және екінші қабырғаларының ұзындықтары өзара тең, үшінші қабырғасы біріншісінен 3 см-ге үлкен, ал төртінші қабырғасы 2 есе үлкен, бесінші қабырғасы төртіншісінен 4 см-ге кіші. Егер бесбұрыштың периметрі 34 см болса, оның ең үлкен қабырғасының ұзындығын тап.
A) 10 B) 8 C) 5 D) 6
9. Дөңес бесбұрыштың диагональдарының санын тап.
A) 6 B) 2 C) 5 D) 9
10. Дөңес алтыбұрыштың диагональдарының санын тап.
A) 9 B) 5 C) 12 D) 14

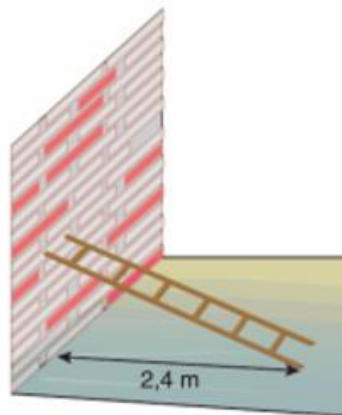
8-сұрақтар

1. Суреттегі кранның негізгі құлашы 24 метр, ал резерв құлашы 7 метр. Осы екі құлаштың арасындағы бұрыш 90° -қа тең. Негізгі құлаштың басына жалғанған жері мен арқанның суға тиетін жерінің арасындағы қашықтық 15 метрді құрайды (суретке қара).



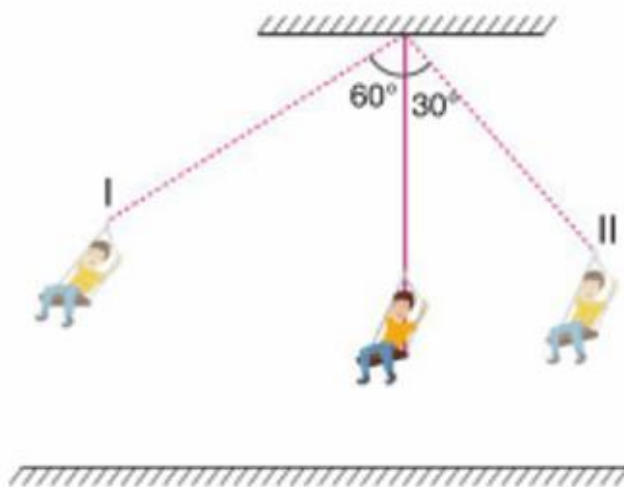
Осыған сәйкес кранның резерв құлашы мен теңіз беті арасындағы қашықтықты тап.

2. Суреттегі ұзындығы 2,5 m болған баспалдақтың табаны қабырғаның түбінен 2,4 m қашықтықта орналасқан (суретке қара).



Баспалдақтың табаны қабырғаның түбіне 0,9 m-ге тағы да жақындаса, баспалдақтың қабырғаға тиетін ұшы алдыңғы нүктесімен салыстырғанда неше метрге көтеріледі?

3. Төменде көрсетілген алтыбақан арқанының ұзындығы 6 метр. Суретте көрсетілгендей, тербеліп тұрған адам тік бағытқа қатысты 60° -қа бұрылғанда I нүктеге, ал 30° -қа бұрылғанда II нүктеге барады (суретке қара).



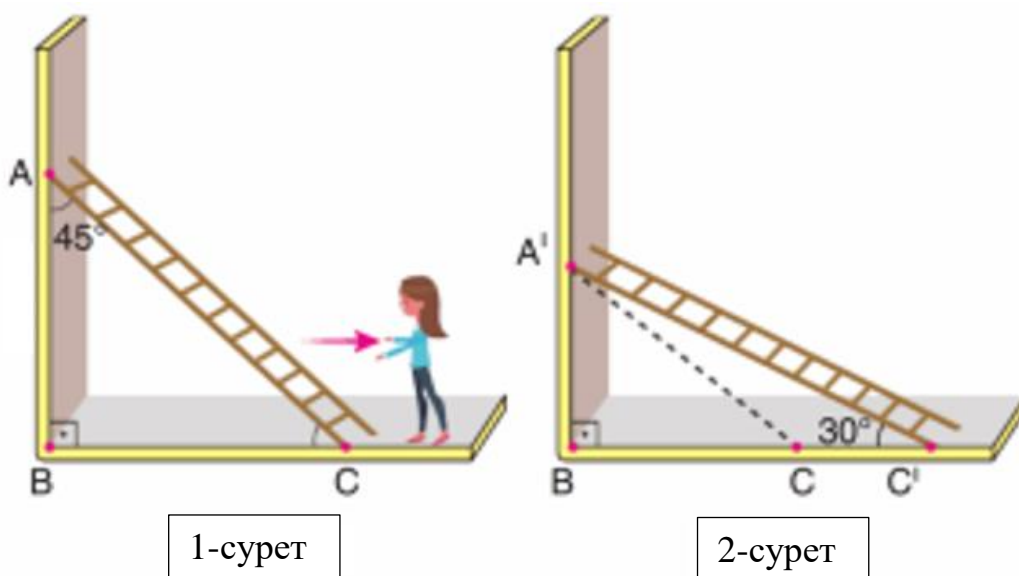
I нүкте II нүктеден неше метр биіктікте орналасқан?

4. Көшелері өзара перпендикуляр қиылысатын қаладағы көлік құралы қозғалған сәттен бастап суреттегі көшелермен сәйкесінше 320 m, 740 m, 180 m, 200 m және 220 m қашықтықты жүріп өтіп, қажетті мекенжайға жетеді (суретке қара).



Соған орай, бұл автомобильдің бастапқы және соңғы нүктелерінің арасындағы қашықтықты тап?

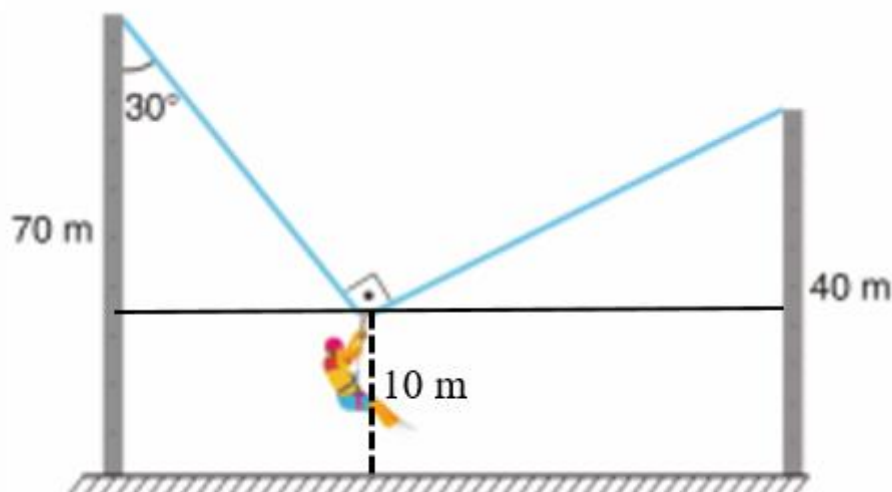
5. Төмендегі суретте Әзиза ұзындығы 12 метр болған баспалдақты 1-суреттегі бағыт бойынша жылжытып, 2-суреттегідей тоқтатады (суретке қара).



$$\angle BAC = 45^\circ, \angle A'C'B = 30^\circ$$

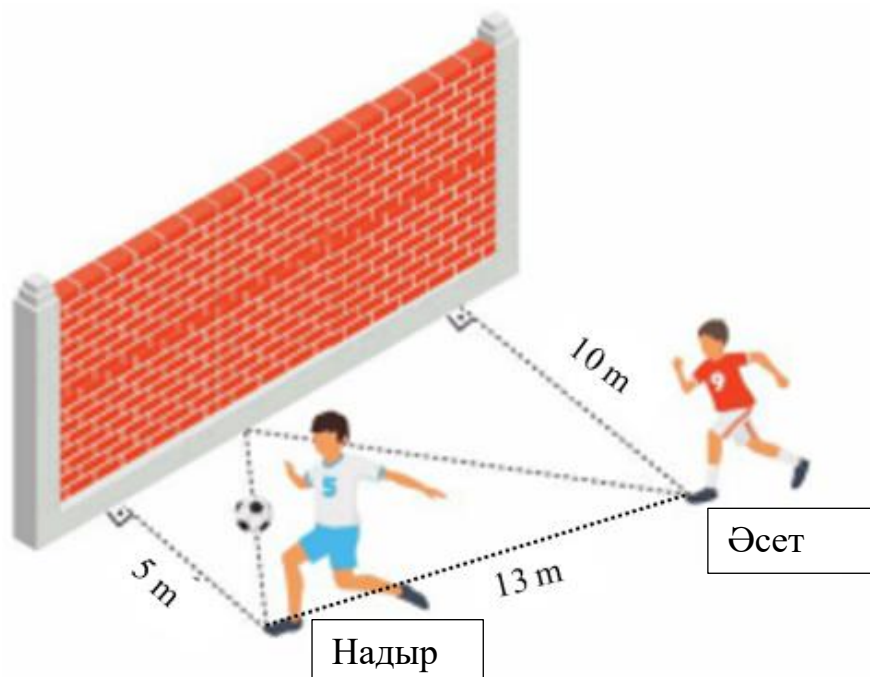
Жоғарыдағы мәліметке орай A' және C нүктелердің арақашықтығын тап.

6. Төменде ұзындықтары 70 m және 40 m болған екі баған арасындағы арқанға ілінген Үміттің суреті берілген. Үміт ілініп тұрған нүкте жерден 10 метр биіктікте. Арқан 90° бұрыш жасаған уақытта сол жақтағы бағанмен 30° бұрыш жасайды (суретке қара).



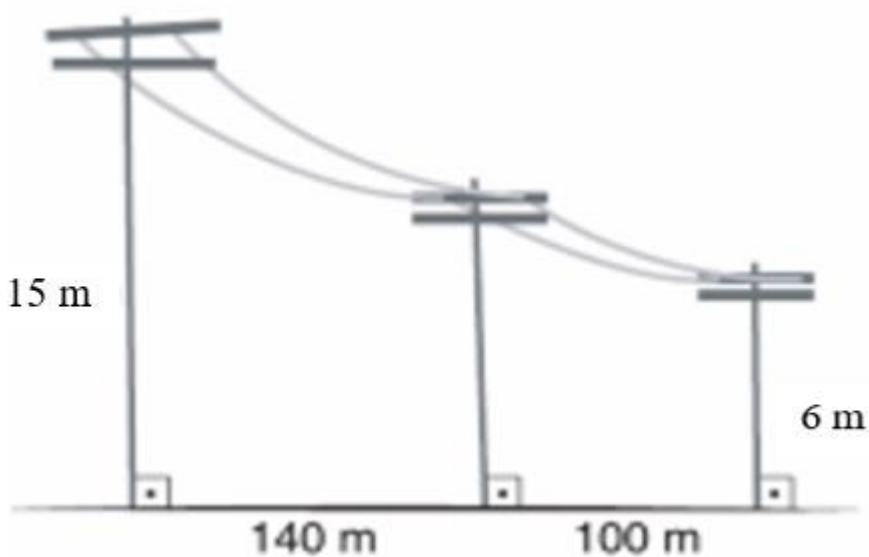
Екі баған арасындағы қашықтықты тап.

7. Надыр мен Әсет допты қабырғадан қайтару арқылы пас беруге жаттығу жасап жатыр. Надыр мен қабырғаның арасындағы қашықтық 5 m, Әсет пен қабырғаның арасындағы қашықтық 10 m, екеуінің арасындағы қашықтық 13 m (суретке қара).



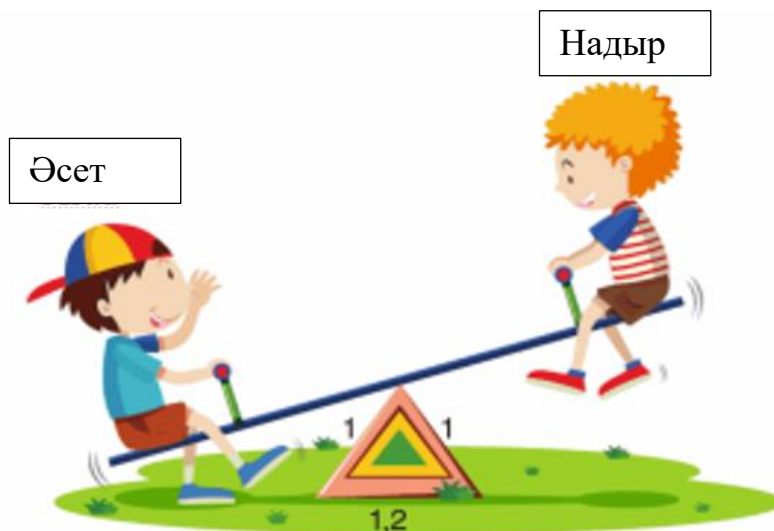
Надыр өзі тұрған жерінде допты домалата тепкенде, доп қабырғаға қандай бұрышпен тисе, дәл сондай бұрышпен Әсетке жетіп барады. Доп неше метр қашықтықты жүріп өтеді?

8. Төмендегі суретте көшедегі электр желісінің бағандары көрсетілген. Бірінші және үшінші бағандардың биіктігі сәйкесінше 15 m және 6 m. Бағандар арасындағы қашықтық 140 m және 100 m (суретке қара).



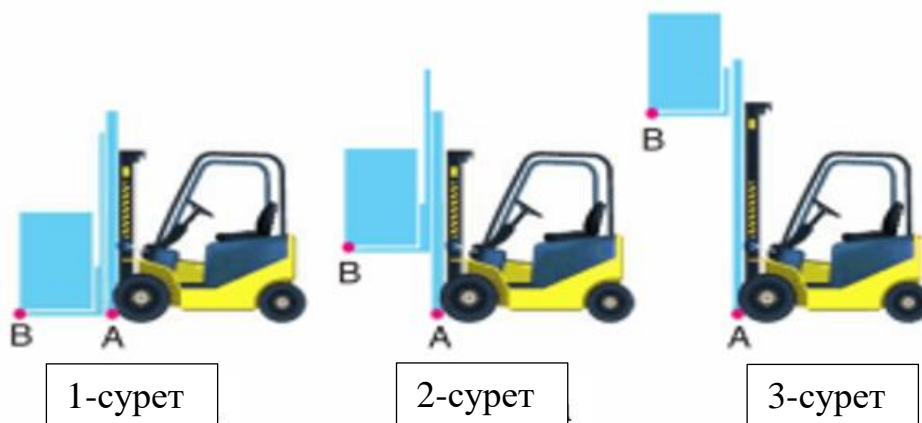
Екінші бағанның ұзындығын тап.

9. Балалар алаңындағы ойын ағаштың ортасындағы тірек – қабырғалары 1 m, 1 m және 1,2 m болған теңбүйірлі үшбұрыштан тұрады (суретке қара).



Әсет отырған бөліктің соңғы нүктесі жерден 20 см биіктікте болса, Надыр отырған бөліктің соңғы нүктесі жерден неше см биіктікте болады?

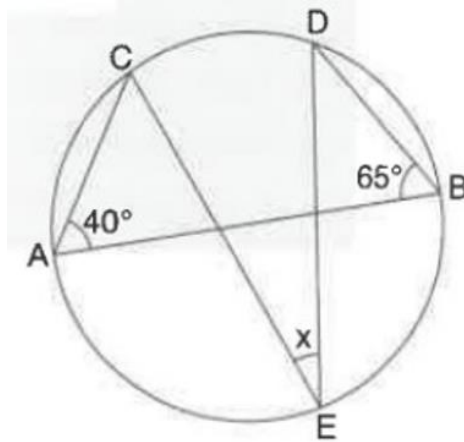
10. Төменде жүк көтергіш машинаның үш түрлі кескіні берілген (суретке қара).



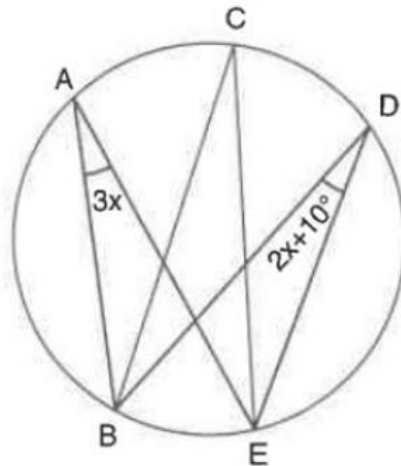
Машина бірінші суреттегі жүкті 2 m-ге жоғары көтергенде (2-сурет), *A* және *B* нүктелердің арақашықтығы 2,5 m болады. Егер жүкті тағы да 8,5 m биіктікке көтерсе (3-сурет), *A* және *B* нүктелердің арақашықтығы неше метр болады?

9-сұрақтар

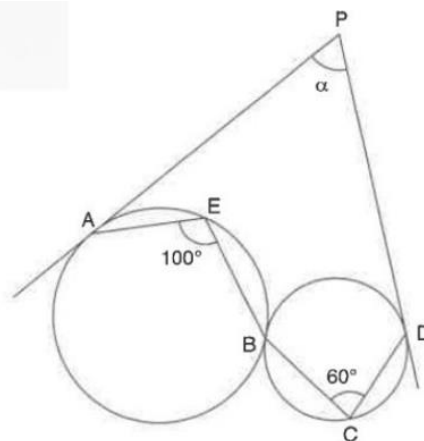
1. Суретте берілген мәліметтерді пайдаланып, x бұрышының мәнін тап, мұндағы AB – диаметр.



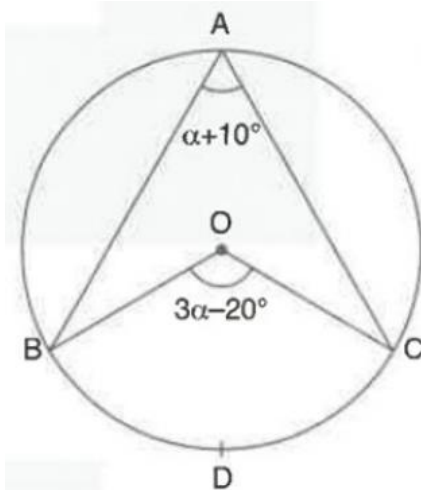
2. Суретте берілген мәліметтерді пайдаланып, BCE бұрыштың мәнін тап.



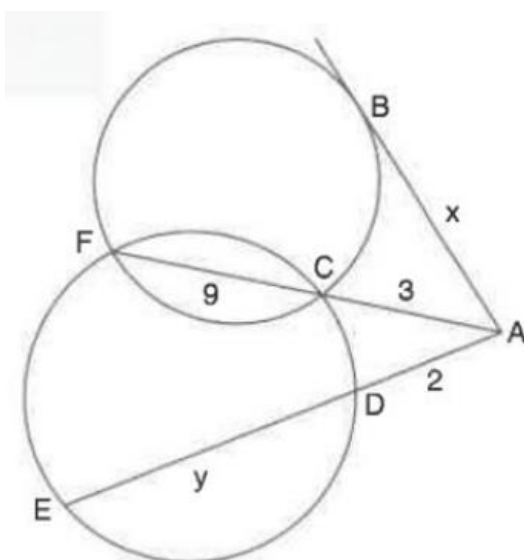
3. Суретте берілген мәліметтерді пайдаланып, α бұрыштың мәнін тап.



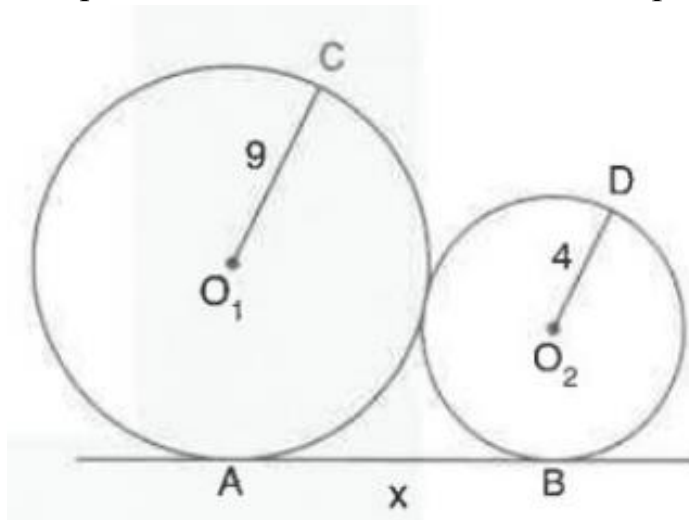
4. Суретте берілген мәліметтерді пайдаланып, $\angle BOC$ бұрыштың мәнін тап.



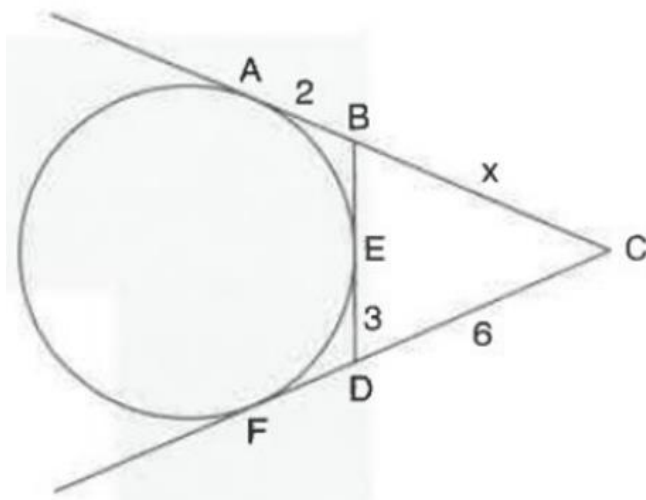
5. Суретте берілген мәліметтерді пайдаланып, $y - x$ өрнегінің мәнін тап.



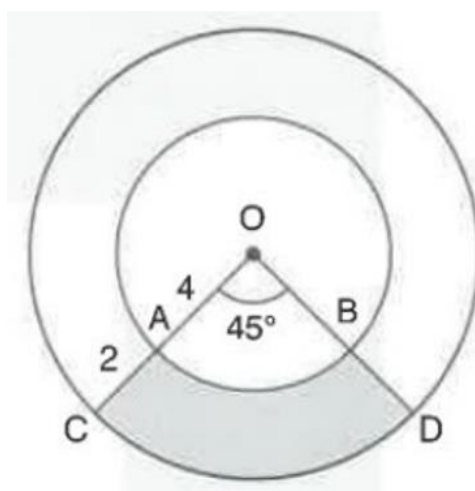
6. Суретте мәліметтерді пайдаланып, $AB = x$ кесіндінің ұзындығын тап.



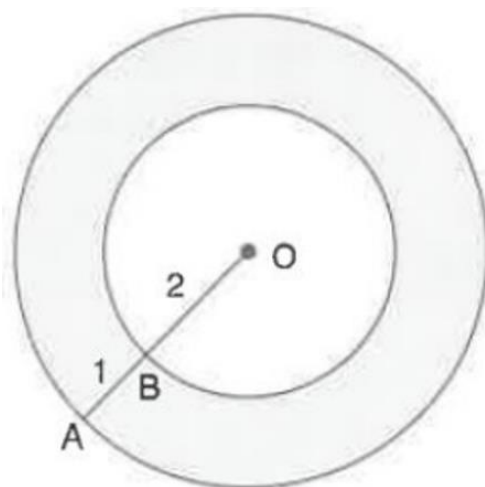
7. Суретте берілген мәліметтерді пайдаланып, BC кесіндінің ұзындығын тап.



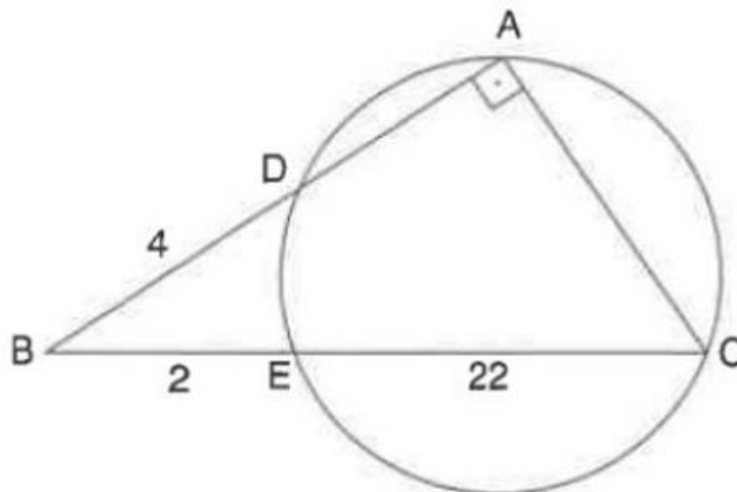
8. Суреттегі мәліметтерді пайдаланып, боялған аумақтың ауданын тап.



9. Суреттегі мәліметтерді пайдаланып, боялған аумақтың (алқа) ауданын тап.



10. Суретте берілген мәліметтерді пайдаланып, шеңбердің радиусын тап.



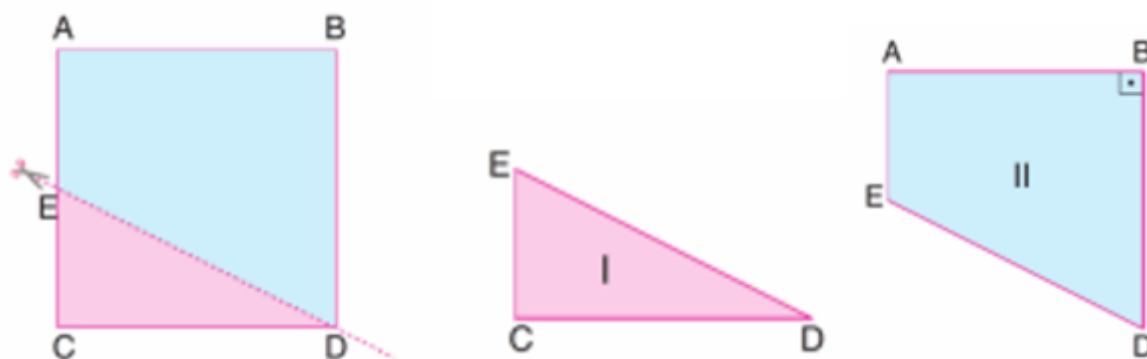
10-сұрақтар

1. Қабырғаларының ұзындықтары 13 m, 21 m, 26 m және 20 m болған трапеция пішінді алаң жасыл көгалмен (шыммен) жабылады (суретке қара).



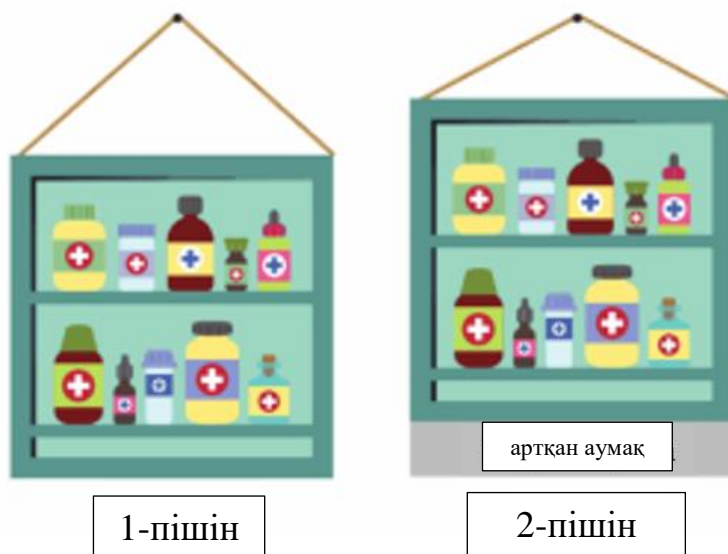
1 m² көгалдың бағасы 500000 сум болса, бұл алаңға қанша сум қажет болады?

2. Квадрат пішінді қағаз суреттегідей ED сызығымен қиылды. Нәтижеде аудандары қатынасы $\frac{4}{11}$ болған I және II пішін пайда болды (суретке қара).



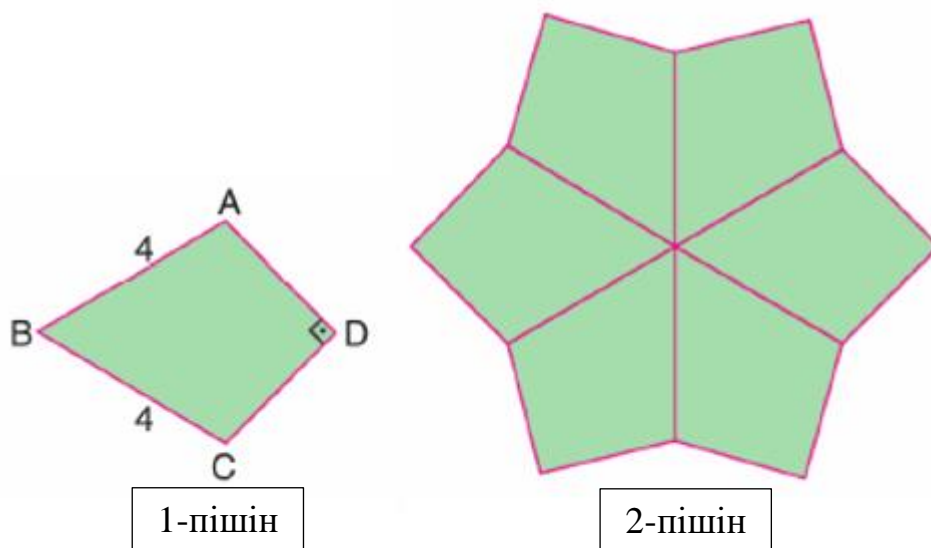
I және II пішіндер периметрлерінің қатынасын тап.

3. Сыныптағы дәрі қорабының көрінетін бетінің қабырғасы 16 см болған квадрат пішінде болып, суреттегідей қабырғаға ілінген (1-пішін). Тексеруші дәрі қорабы оқушының бойы жетпейтін биіктікте болуы қажеттігін айтты (суретке қара).



Осыдан кейін мұғалім бастапқы жағдай үшін қолданылған 34 см арқанды 14 см-ге қысқартып, 2-пішіндегі жағдайға келтірді. 2-пішіндегі 1-пішінмен салыстырғанда артқан аумақтың ауданын тап.

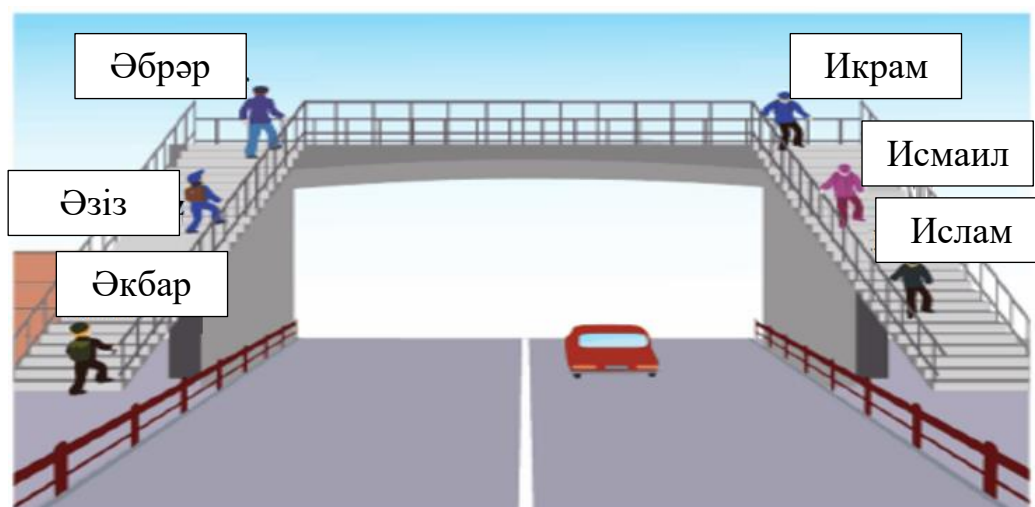
4. Суретте бейнеленген төртбұрыштардан (дельтоид) (1-пішін) өрнек жасалды (2-пішін) (суретке қара).



Егер 1-пішіндегі төртбұрыш үшін, $AD \perp DC$, $AB = BC = 4$ см болса, 2-пішіндегі өрнектің периметрін тап.

5. Көшедегі эстакаданың баспалдақтары жолға параллель салынған. Әкбар, Өзіз бен Әбрәр бірінен соң бірі баспалдақпен көтеріліп келе жатыр, Икрам,

Исмаил мен Ислам бірінен соң бірі баспалдақпен төмен түсіп келеді (суретке қара).



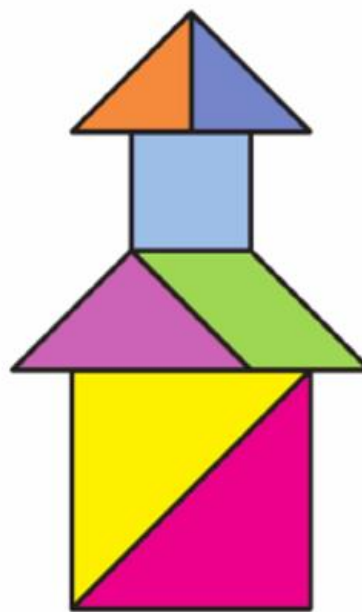
- Әзіз бен Әбрәрдiң арасындағы қашықтық 6 метр;
- Әзіз бен Әкбардың арасындағы қашықтық 19 метр;
- Әбрәр мен Икрамның арасындағы қашықтық 13 метр;
- Икрам мен Исламның арасындағы қашықтық 11 метр;
- Қарама-қарсы баспалдақтың бірдей сатысында тұрған Әзіз бен Исмаилдiң арасындағы қашықтық 12 метр.

Әкбар мен Исламның арасындағы қашықтықты тап.

6. Нафиса теңбүйірлі тікбұрышты 5 үшбұрыш, 1 квадрат пен 1 параллелограммнан тұратын танграм бөліктерінен (1-сурет) 2-суреттегі мұнараны жасады (суретке қара).



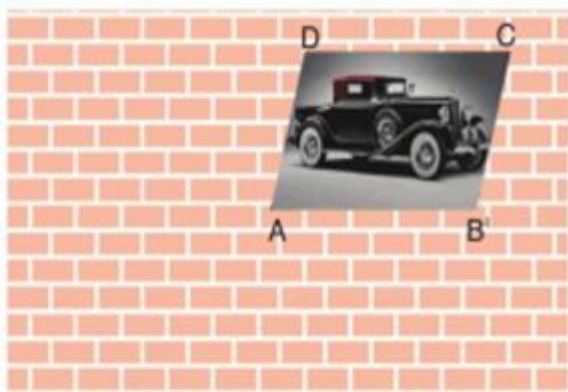
1-сурет



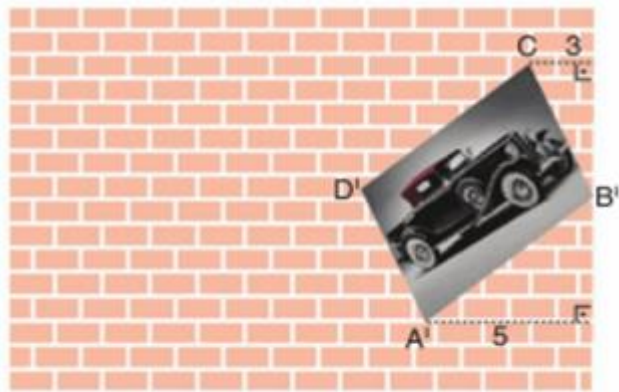
2- сурет

Егер бірінші фигураның ауданы 32 cm^2 болса, 2-суреттегі мұнараның биіктігі қанша cm болады?

7. Надырдың бөлмесінің қабырғасында ілулі тұрған параллелограмм пішіндегі суреттің (1-сурет) D ұшындағы шеге орнынан суырылып шықты. Шеге шыққаннан кейін, сурет C ұшымен шегеге ілінген күйі B ұшымен бүйір қабырғаға тиіп тұр (2-сурет) (суретке қара).



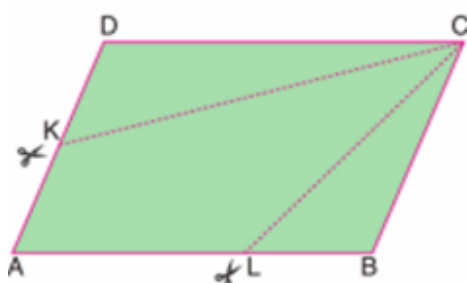
1-сурет



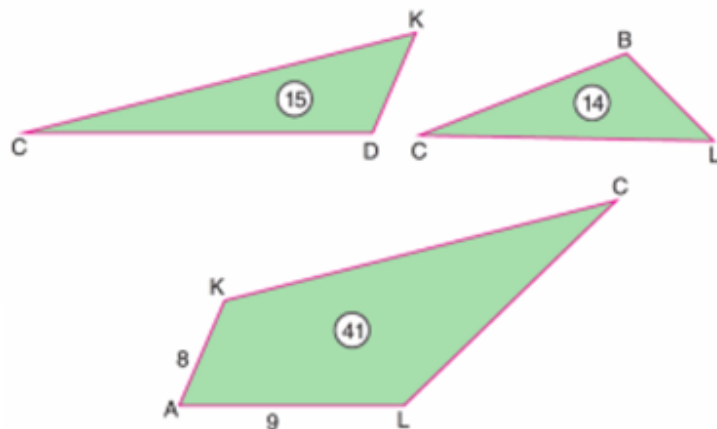
2- сурет

C ұшынан қабырғаға дейінгі қашықтық 3 см, A' ұшынан қабырғаға дейінгі қашықтық 5 см болса, D' нүктеден қабырғаға дейінгі қашықтықты тап.

8. $ABCD$ параллелограммы пішініндегі қағазды (1-сурет) KC және LC түзулерінің бойымен қиып, екі үшбұрыш пен төртбұрыш (2-сурет) жасалды (суретке қара).



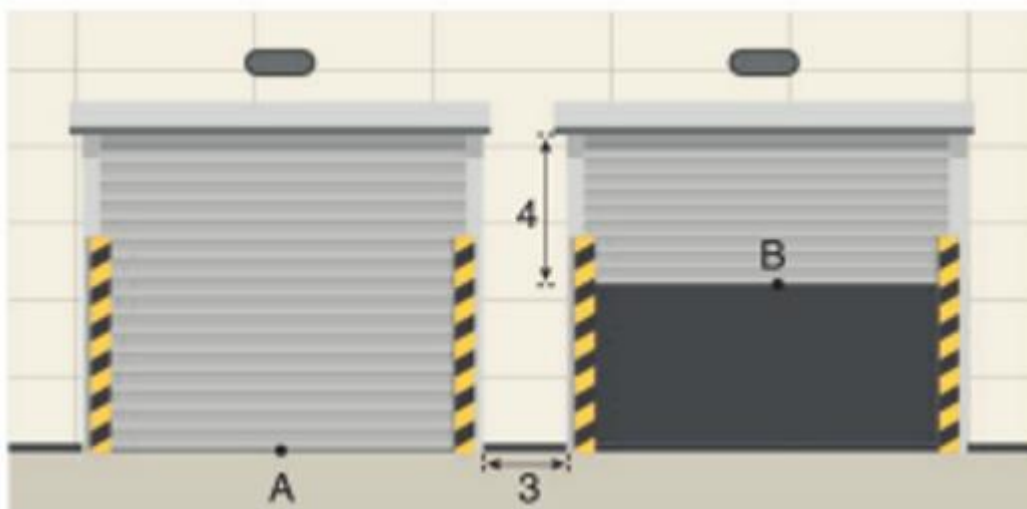
1-сурет



2-сурет

Егер KCD үшбұрыштың ауданы 15 cm^2 , BCL үшбұрыштың ауданы 14 cm^2 , $AKLC$ тіктөртбұрыштың ауданы 41 cm^2 , $AK = 8 \text{ cm}$, $AL = 9 \text{ cm}$ болса, $ABCD$ параллелограмның периметрін тап.

9. Арақашықтығы 3 m болған квадрат пішініндегі бірдей гараж есіктері бейнеленген (суретке қара).



Оң жақтағы есік жоғарыдан 4 m қашықтық қалғанға дейін ашылған жағдайда есіктердің орталары A және B нүктелерінің арасындағы қашықтық 17 m-ді құрайды. Есіктердің енін тап

10. Суретте тік төртбұрыш пішінді кофе үстелінің жоғарғы көрінісі бейнеленген. Блокноттың екі ұшынан кофе үстелінің бір шетіне дейінгі қашықтық 4 бірлік пен 9 бірлікті құрайды. Соған орай, блокноттың үшінші ұшынан кофе үстелінің шетіне дейінгі x қашықтықты тап (суретке қара).

